

1ª Parte

1. Resolve e classifica os sistemas:

$$\begin{array}{l}
 \mathbf{1.1} \left\{ \begin{array}{l} 2 + (3 - x) - 2(y - 3) = 4 \\ \frac{1}{2}(x - 4) + y = 3 \end{array} \right. \quad \mathbf{1.2} \left\{ \begin{array}{l} -\frac{3(b - a)}{2} - \frac{4(2b - 1)}{3} = 6 \\ 6a - 1 + b = 0 \end{array} \right. \quad \mathbf{1.3} \left\{ \begin{array}{l} -\frac{-3 - x}{2} + \frac{1}{4}\left(1 + \frac{3y}{2}\right) = \frac{25}{8} \\ -\frac{1 - 2x}{6} - \frac{1}{2}\left(\frac{3y}{2} + 1\right) = \frac{1}{4} \end{array} \right.
 \end{array}$$

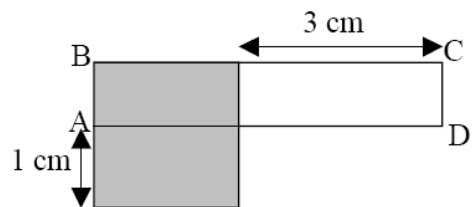
2. Resolve graficamente o sistema.

$$\left\{ \begin{array}{l} 2x - y = 0 \\ \frac{x - 2y}{3} = 1 \end{array} \right.$$

3. O Joaquim e o Inácio colecionam selos de Portugal. O Inácio tem o triplo dos selos do Joaquim. Quando o pai do Joaquim lhe deu um pacote de 100 selos, ele ficou com metade do número de selos do Inácio. Quantos selos tinha cada um inicialmente?

4. Três gravatas e cinco camisas custam 159 €. Quatro gravatas e duas camisas custam 114 €. Quanto custa cada gravata?

5. Observa a figura:
A zona sombreada é um quadrado.
Determina as dimensões do rectângulo [ABCD]
sabendo que o seu perímetro mede 24 cm.



6. Determina a idade actual de um pai e do seu filho, sabendo que, há 8 anos, a idade do pai era o quádruplo da do filho e que, daqui a 12 anos, a idade do pai será o dobro da do filho.

7. A idade da Glória é o dobro da idade da Lurdes. Há 7 anos, a soma das suas idades era igual à idade actual da mais velha. Calcula a idade actual de cada uma delas.

2ª parte

Proporcionalidade directa e proporcionalidade inversa

1. Averigúe se as grandezas poderão ser directamente proporcionais, inversamente proporcionais ou nenhuma delas:

1.1 Idade de uma pessoa / sua altura

1.2 Velocidade constante de um avião / tempo que demora entre Lisboa e Paris

1.3 Quantidade de operários / tempo que demora a construir um viaduto

1.4 Peso das peras/ custo total das peras.

2. A Leonor tem 150 euros para comprar camisolas.

2.1 Sabendo que a Leonor utiliza todo o dinheiro na compra dessas peças de roupa e que, em cada caso, o preço de cada peça é o mesmo, complete a tabela:

Número de camisolas	2		4	
Preço de cada camisola (em euros)		25		30

2.2 A proporcionalidade traduzida pela tabela é directa ou inversa? Justifique.

2.3 Indique a constante de proporcionalidade.

3. As tabelas seguintes representam grandezas inversamente proporcionais:

x	2	2,5	4		
y	12			4,8	3

(A)

a	-0,8	0,25	0,5	
v	2,5		-4	0,2

(B)

3.1 Complete as tabelas.

3.2 Indique a respectiva constante de proporcionalidade.

3.3 Relacione x e y por uma expressão.

3.4 Escreva uma expressão que relacione a e v.

4. Complete as tabelas de modo que a tabela (A) represente uma proporcionalidade directa e a tabela (B) represente uma proporcionalidade inversa.

(A)

(B)

x	-1	0,5	-2	-0,5
y		-4		

x	-1	0,5	-2	-0,5
y		-4		

5. O tempo que um automóvel demora a percorrer 360 km é inversamente proporcional à sua velocidade média.

5.1 Completa a tabela:

tempo (horas)	4		3	
velocidade média (km/h)		72	120	100

5.2 Qual é a constante de proporcionalidade e o que representa?

5.3 Escreve a expressão que relaciona v (velocidade) com t (tempo).